山西榆社一新種鼈類

周明鎮　葉祥奎

(中國科學院古脊椎動物研究所)

這裏所記述的一個標本是 1956 年中國科學院古脊椎動物研究所山西工作隊在榆社盆地採集的。產化石地層是一種較細的中等粒度的黃色砂岩，根據榆社盆地新生代上部地層的一般情况觀察，可能代表榆社統的上部。因爲在同一地點沒有發現哺乳類化石，根據龜化石本身的性質，還不能確定是上新統上部或更新統下部，但從砂岩固結較緊、化石骨化程度也較深的情形推測，可能代表上新統上部地層。

筆者感謝楊鍾健教授在標本鑑定和分類上給予幫助。

標　本　記　述

屬 *Trionyx* Geoffroy

***Trionyx* (?*Aspideretes*) *sinuosus* Chow et Yeh, sp. nov.**

(插圖 1、2)

標本　一塊鼈類背甲的前半部分(第五對肋板以前)。頸板的右部以及第一、二、三塊右肋板的外側部稍有破損。產地——山西榆社更修。時代——上新世晚期(?)。古脊椎動物研究所編號 V 944。

特徵　鼈甲橢圓形，大小中等。背甲很高地凸起，尤其沿肋板的內側部爲甚，中間椎板部分却稍低凹。有前椎板(?)。左邊第一塊肋板和"前椎板"、頸板交界處，有一個大的圓孔。頸板前緣外凸(中部微凹)，後緣與第一對肋板(除圓孔處外)緊密縫接。

標本描述　本鼈甲的甲片都很薄，除了頸板中部厚約 3 毫米外，一般都只有 2 毫米左右。頸板左右較寬，外端成爲銳角稍微覆蓋住第一對肋條；前緣的中部稍向後凹，而兩側部分向前凸 (故該板前後的最大長度不在中部而在左右各側外緣的 1/2 處)；後緣除了圓孔處外，完全緊密地與第一對肋板關接。至於它與"前椎板"的關係，因甲片破缺，難以肯定。在第一塊左肋板與"前椎板"和頸板的交界處，有一個最大直徑達8毫米的圓孔，但在右邊的相對位置上看不到圓孔存在，且在右邊第一塊肋板的內左上角以及"前椎板"的前右上角也未曾發現有表示圓孔的缺口，可能右邊圓孔的位置較靠右或靠前一些，因此，隨同該部分的甲片一起缺失了。椎板保存者五，但根據仍甚發達的第五塊椎板看來，估計共有七塊，而可能第七塊的後部稍有退縮(見背甲復原圖)。除第一塊椎板外，其餘保存的椎板都略呈長六角形，長寬變化不大。第一塊椎板較寬，後部更寬些，前部以一根微細而較平直的縫綫與"前椎板"相接。"前椎板"稍呈矩形，前端較後端略寬。肋板估計有八對，且可能第八對(甚至第七對的後部)在中綫部分相遇。第一對肋板內緣的前後長度大於外緣。正恰相反，第二對肋板外緣大於內緣，

第三對肋板也稍似此，但不及第二對爲甚。其餘肋板間的縫合綫幾近平直，故肋板的前後長度變化甚小。

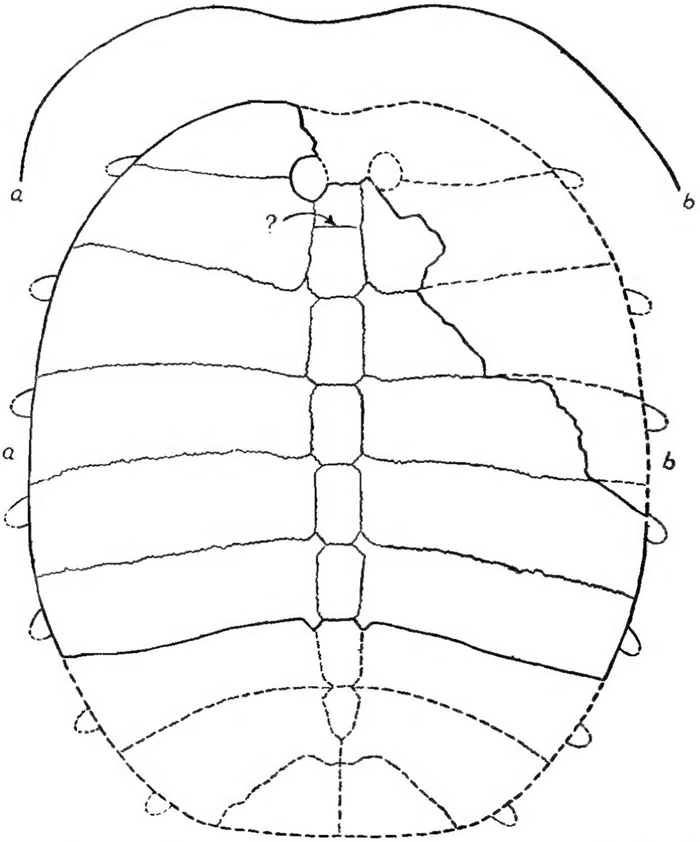

圖 1. (Fig. 1) *Trionyx* (?*Aspideretes*) *sinuosus* Chow et Yeh, sp. nov.

上：背甲横切弧綫，示其曲度情况；下：背甲復原。

Reconstruction of carapace (below) and transverse section (above) showing outline of shell. × 2/3.

整個背甲可能長大於寬，呈長橢圓形。横切面的弧形綫隆起相當高，超過一般鼈類背甲的隆起度，但正中部分稍下凹，形成一個"波谷"。新種即依此特徵命名。所有的甲片上都滿佈着蠕蟲狀的凹紋，但兩側緣的凹紋比內側緣以及椎板上的稍大而疏。且在椎板左右8毫米的範圍內，某些凹紋的邊緣凸起相連成很短的、斷續的條紋。肋條狹而扁，突出於肋板外緣 4 毫米左右。

標本測量 (Measurements in mm.)

背甲估計長度 (Estimated length of the carapace)	147
背甲最大寬度 (Greatest width of the same, behind the 3rd costal)	126
頸板前後最大長度 (Greatest length of the nuchal, from anterior to posterior)	15.5

頸板左右寬度 (Width of the same, from side to side) ································ 86

前椎板保存長度 (Preserved length of the preneural) ·································· 9

前椎板最大寬度 (Greatest width of the same)·· 9.5

椎板 (N. pl.)	最大長 (L.)	最大寬 (W.)	肋板 (C. pl.)	前後最大長 (L.)	左右最大寬 (W.)
N_1	14	11 (在後緣)	C_1	21 (在內緣)	52 (在後緣)
N_2	14.5	9.5 (在後緣)	C_2	27 (在外緣)	59.5 (在後緣)
N_3	14	8 (在後緣)	C_3	20.5 (在外緣)	62 (在後緣)
N_4	14.5	8 (在中部)	C_4	18.5 (在中部)	62(在前緣)
N_5	14	9 (在前緣)	C_5	18 (在中部)	60.5 (在前緣)

圖 2. (Fig. 2) *Trionyx* (?*Aspideretes*) *sinuosus* Chow et Yeh, sp. nov.
背甲背面觀 (carapacic view), × 1.

討 論

山西榆社的鼈類背甲，整個的構造接近於 *Aspideretes* 屬，但這屬(或亞屬)的一個最主要的特徵是有一前椎板。在榆社的標本上，在第一椎板前端附近正當代表前椎板後緣的位置上，有一條細縫，但很難確定是代表前椎板和第一椎板間的縫合綫還是一條裂縫，因此，不能十分肯定是否有前椎板存在。根據各方面的觀察，表示有一縫合綫存在的可能性較大。因爲：(1) 如果沒有前椎板，則第一椎板的長度顯得太長，遠超過一般應有的長度(約較第二椎板長 3/5，而一般的都沒超過 2/5)；(2) 骨板的骨化中心非常靠後，表示前面尙有另一小骨板存在；(3) 第一椎板邊緣綫的前方，在可能是"縫合綫"的位置上向內側凹入，表示可能有一接縫存在。除了這些屬於骨板本身的性質外，頸板後緣靠中部與肋板及"前椎板"交接處有一大的圓孔，這一特徵在其他鼈類 (*Platypeltis*) 中雖也偶有存在，但在 *Aspideretes* 中最爲多見，這也可作爲一個佐證。因此，我們認爲榆社的鼈類化石最近似於 *Aspideretes* 屬或亞屬。

和 *Trionyx* 屬(廣義)的其他種類比較，在頸板後方同樣有孔口的各種，如和加拿大上白堊紀的 *A. allani* Gilmore 和北美始新世的 *A. guttatus* (Leidy) 比較，前者的頸板前緣中部不內凹，孔口細小，後者的頸板左右較狹，不在第一對肋板外沿的延長綫上，孔口前尖後很圓並呈"滴水形"等，都與榆社的標本不同。*Trionyx* 屬的化石在亞洲鄰近地區的上新統地層中也屢有發現，如中國的內蒙及印度等。但印度的標本因爲有的僅只保存頭骨，有的過於破碎，都無法對比。內蒙的 *Trionyx sculptus* Gilmore 沒有保存頸板及前椎板，但根據前面四塊椎板係前小後大及所有肋板都外緣大於內緣等特徵比較，與榆社的標本完全不同。

屬於 *Aspideretes* 鼈類化石中國最早發現於上侏羅紀。代表種 *Sinaspideretes wimani* 可能是世界上這類動物最早的記錄。又Riabinin 曾描寫過黑龍江右岸上白堊紀一個種 (*Aspideretes planicostatus*)，只有左邊最後一塊肋板及與其相連的兩塊不完整的椎板。此外尙無其他發現。在北美從始新世後即無發現。歐洲在馬爾他島中新世有個別發現。但亞洲方面則有三個現生種分布於印度一帶。這裏記述的一種榆社上新世晚期(?)的化石如果是屬於這一類的話，則可以作爲 *Aspideretes* 屬在地史和地理分布上的一個聯系環節，不過這個問題還需發現更完整的材料來證實。

參 考 文 獻

(References)

[1] Fang, P. W., (方炳文), 1934. Notes on some Chelonians of China. "Sinensia". Contr. Met. Mus. Nat. Hist. Acad. Sin., Vol. 4. No. 7. P. 194—198.

[2] Gilmore, C. W., 1931. Fossil Turtles of Mongolia. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. Vol. 59. P. 253—257.

[3] ——————, 1932. A New Species of *Aspideretes* from the Bully River Cretaceous of Alberta. Trans. Roy. Soc. Canada, (3), Vol. XVII, Sect. IV, P. 1.

[4] Hay, O. P., 1908. Fossil Turtles of North America. Carn. Inst. Publ. No. 75. P. 485—528.

[5] Lydekker, R., 1885. Siwalik and Narbada Chelonia. Mem. Geol. Surv. India, Palae. Indica. Ser. X. Indian Tertiary and Post-tertiary Vertebrata. Vol. 3. Pt. 6. Calcutta. P. 48—53.

[6] Riabinin, A. N., 1930. On the Age and Fauna of Dinosaur Beds on the Amur River. Mem. Soc. Russ. Mineral., (2) 59, 41—51.

[7] Smith, M. A., 1931. The Fauna of British India. Reptilia and Amphibia. Vol. 1. P. 165—179.

A NEW SPECIES OF *TRIONYX* FROM YUSHE, SHANSI

CHOW MINCHEN & YEH SIANG-KUEI

(Institute of Vertebrate Paleontology, Academia Sinica)

Resumé

The specimen described in this paper was collected by Miss H. H. Hsueh, a member of the 1956 expedition of Institute of Vertebrate Paleontology, from the Upper Pliocene or Lower Pleistocene sandstone beds at Kengsiu in Yushe Basin, southeastern Shansi. It is a new species of Trionychid turtle represented by the anterior two third of a carapace which is briefly described as follows.

Trionyx (*?Aspideretes*) *sinuosus*, sp. nov.

Type.——Anterior two third of carapace. IVP Cat. No. V. 944.

Diagnoses.——Shell of medium size, oval in outline and highly arched up dorsally as a whole but slightly depressed along the neural region into double sinuous crests; preneural (?) small, a pair of large rounded fontanelles between the supposed preneural, the anterior proximal side of the first costal, and behind the posterior rim of the nuchal plate. Nuchal plate with convex anterior margin and firmly attached to the first costals at the posterior.

For measurements and other structural characters of the new specimen the reader is referred to the accompanying table and figures in the Chinese text.

Remarks.——The structure of the carapace is in general quite close to some of the trionychids belonging to the genus or subgenus *Aspideretes*. However, one of the most diagnostic character of this group is the presence of a preneural plate. In our specimen from Yushe its presence, though highly probable, cannot be ascertained with certainty; because the suture line separating this plate from the following first neural is not clearly shown on the specimen. It is demarcated only by a crack-like line which renders the identification quite difficult. To the writers' judgement the preneural is inferred to be present; because (1) the length of the first neural would be too long for a single plate (3/5 longer than tht second neural) if the preneural is considered to be absent; (2) the centre of ossification is situated too far backward near the posterior rim of the first neural; (3) the lateral sides of the latter are constricted at the point where the suture indicating the presence of an additional plate is supposed to be present; and (4) the presence of a pair of fontanelles (the one on the right side is not shown on the specimen) is most commonly seen in this group of trionychids.